

# Sicherheitsgläser

Version 2.6 Mai. 2003

In der ÖNORM B 3710 ist der Begriff "Sicherheitsglas" wie folgt definiert:

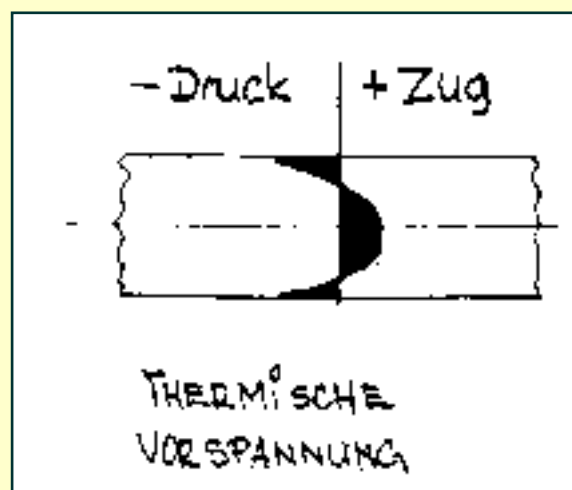
"Sicherheitsglas-Flachglas, eben oder gebogen, auch farbig, das bei Bruch verminderte Verletzungsgefahr ergibt (Einscheibensicherheitsglas(1) und Verbundsicherheitsglas(2) )"

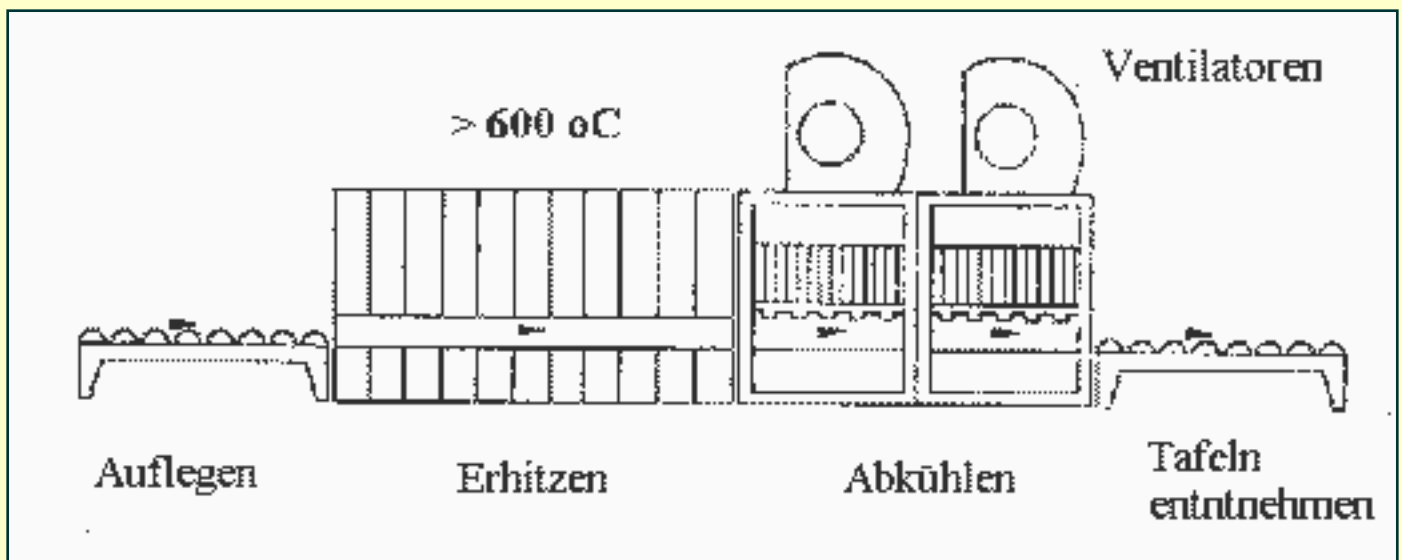
## Einscheibensicherheitsglas

ESG ist ein thermisch vorgespanntes Glas.

Die fertig zugeschnittenen und bearbeiteten Glastafeln werden in einen Ofenraum eingebracht, auf ca. 650°C (über die Erweichungstemperatur von Glas) erhitzt und in der Folge durch ein Luftgebläse schnell abgekühlt.

Durch diese Behandlung entstehen im Glas Druck- und Zugspannungen.





Eine Anschauliche Erklärung über das Verhalten von ESG - Glas erhalten ie in einem der "Kopfball - Experimente" Glas-Trampolin.

### Erkennungsmerkmale von ESG

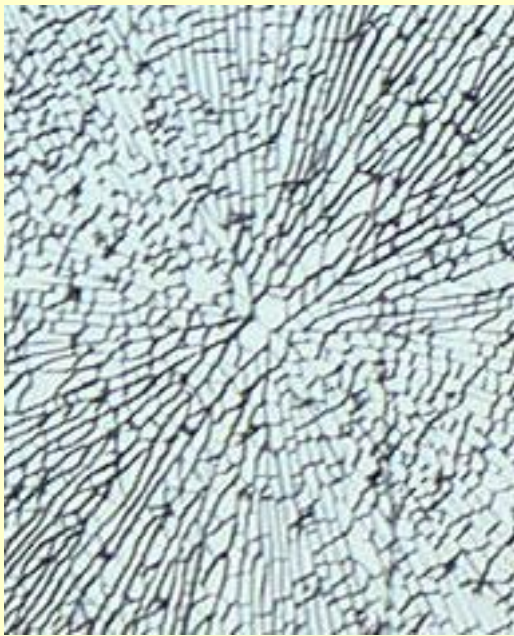
Markenbezeichnung in mindestens einer Ecke.  
Anisotropien (3).

### Eigenschaften von ESG

Sicherheitseigenschaft:

Bei Bruch zerfällt die Scheibe spontan in ein Netz kleiner Glaskrümel, welche mehr oder weniger lose zusammenhängen.

(Foto)



Im oberen Foto sieht man deutlich, daß in diesem Fall der Sprung in der Bildmitte ausgegangen ist (Schmetterling).



Druckfestigkeit:

800 - 1000 N/mm<sup>2</sup>

Biegezugfestigkeit (rechenwert):

50 N/mm<sup>2</sup>

Temperaturwechselbeständigkeit:	+/- 100 °C
---------------------------------	------------

Alle sonstigen Eigenschaften, wie z.B. Dichte, Härte (4) , Wärmedurchgang, Lichtdurchgang oder Schalldämmung sind gleich wie bei nicht vorgespannten Gläsern.

Bearbeitung des Glases, wie z.B. Schneiden, Schleifen oder Bohren ist nach dem Vorspannen nicht möglich, Bestellung auf Festmaße mit genauen Angaben der Bearbeitungen erforderlich!

### Ausführungen

Floatglas in verschiedenen Farben und Glasdicken

Farben blank, grau, bronze, grün

Glasdicken 4 - 19 mm

Gußglas, verschiedene Dekore und verschiedene Glasdicken

Float- oder Gußglas mit Emailbeschichtung, viele verschiedene Standardfarben

Floatglas mit Metalloxidbeschichtung

Wir liefern ESG nach DIN 1249 Standard.

## **Verbundsicherheitsglas (5)**

VSG ist ein Flachglasprodukt, bestehend aus zwei oder mehreren Scheiben, welche durch Kunststoffschichten zu einer Einheit verbunden sind.

Bei Zerstörung der Scheibe, bleiben die Bruchstücke an der Kunststoffschicht haften. (Siehe Bild)



## Erkennungsmerkmale:

Kennzeichnung durch Markenzeichen:

Österreichische Marken: "Robex", "Gunex", "Ertex", oder "Splittex"

Ausländische Marken: "Sigla", "Allstop", "Kinon", "Contracrine", "Multigard"

## Eigenschaften:

Sicherheitseigenschaft:

Bei Bruch wird die Scheibe durch die Zwischengelagerten Kunststoffschichten vermehrt zusammengehalten.

Druckfestigkeit:	800 - 1000N/mm <sup>2</sup>
Biegezugfestigkeit (rechenwert):	20 N/mm <sup>2</sup>

## Ausführungen

Verschiedene Glasarten und Dicken, z.B.:

Floatglas blank, grau, bronze, grün

Gußglas - verschiedene Dekore

Kunststoffe (PC, PMMA)

auch das vorher genannte ESG kann auch zu VSG verarbeitet werden.

---

Fußnoten:

(1) ESG

(2) VSG (besteht aus 2 oder mehreren einzelnen Scheiben, die durch eine Kunststoff - Folie verbunden sind)  
Auf diese Art werden auch sog. Panzergläser (Foto einer schussfesten Scheibe) hergestellt

Österreichische Marken: "Protexit", "Styrex", "ERTEX"

(3) Bei besonderen Lichtverhältnissen oder bei Ansicht durch einen Polarisationsfilter sind am Glas Flecken oder Streifen erkennbar. Diese Flecken sind herstellungsbedingt und beruhen auf physikalischen Gesetzmäßigkeiten. Sie sind nicht vermeidbar, kein Mangel.

(4)Die Bezeichnung "Hartglas" ist etwas irreführend, da dieser Wert auch einem nicht vorgespannten Glas entspricht.

(5) VSG

---

© Fa. Wolfgang Nigischer